

## Definição

Sistemas de Informação (SI) são conjuntos organizados de indivíduos, tecnologias, procedimentos e dados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações, com o objetivo de auxiliar nas decisões dentro de uma organização.

- **Sistema:** Conjunto de elementos interconectados que trabalham em conjunto para atingir um objetivo comum.
- **Dado:** Informações brutas, sem qualquer interpretação.
- **Informação:** Dados que foram processados e têm um significado contextual.

## Componentes de um Sistema

1. **Hardware** – Dispositivos físicos, como computadores e servidores.
2. **Software** – Programas e aplicativos responsáveis por processar os dados.
3. **Banco de Dados** – Repositórios que armazenam informações de forma estruturada.
4. **Redes** – Infraestrutura que possibilita a comunicação entre sistemas e dispositivos.
5. **Pessoas** – Indivíduos e profissionais que interagem com o sistema.
6. **Processos** – Procedimentos adotados para gerir as informações.

## Objetivo dos Sistemas de Informação

Estes sistemas têm a finalidade de otimizar operações, melhorar a comunicação interna, aumentar a produtividade e facilitar a tomada de decisões estratégicas em empresas, órgãos governamentais e outras entidades.

## Integração de Sistemas

A integração de sistemas possibilita que diferentes softwares e plataformas compartilhem dados de forma eficiente.

## Formas Principais de Integração

1. **APIs (Interfaces de Programação de Aplicações)** – Conectam sistemas distintos, permitindo a troca de dados em tempo real.

2. **Web Services** – Permitem a comunicação entre aplicativos via internet.
3. **Middleware** – Softwares intermediários que facilitam a troca de informações entre sistemas distintos.
4. **ETL (Extract, Transform, Load)** – Processo que envolve a extração, transformação e carregamento de dados em novos sistemas.

## Vantagens da Integração

- Acelera os processos de negócios.
- Diminui a ocorrência de erros manuais.
- Melhora a comunicação entre diferentes setores.
- Oferece uma visão unificada dos dados.

## Categorias de Sistemas de Informação

Existem diversos tipos de SI, cada um voltado para uma finalidade específica.

1. **Sistemas de Processamento de Transações (SPT)**: Responsáveis pelo processamento das operações diárias de uma organização, como vendas, pagamentos e registros.
2. **Sistemas de Informação Gerencial (SIG)**: Fornecem relatórios baseados em dados provenientes de sistemas operacionais.
3. **Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)**: Auxiliam na tomada de decisões, analisando dados complexos e simulando diferentes cenários.
4. **Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP)**: Integram os processos de várias áreas de uma empresa em um único sistema.
5. **Sistemas de Gestão de Relacionamento com Clientes (CRM)**: Facilitam a gestão de interações com clientes e melhoram o atendimento.

6. **Sistemas de Automação de Escritório (SAE):** Automatizam tarefas administrativas e aprimoram a comunicação.
7. **Sistemas de Controle de Produção (MES):** Monitoram processos produtivos em tempo real.  
Exemplos: Sistemas utilizados na indústria automotiva para monitoramento de produção.